

REZENTE ERDBEBEN IN NW DEUTSCHLAND: FOLGEN DER ERDGASFÖRDERUNG UND/ODER EIN ERGEBNIS NATÜRLICHER POSTGLAZIALER AUSGLEICHSBEWEGUNGEN?

DGMK-Projekt **773**

Anlass und Ziel

In den letzten Jahren wurden in Norddeutschland wiederholt Erdbeben im Umfeld aktiver Gasfelder registriert, die mit der Förderung von Kohlenwasserstoffen in Verbindung gebracht wurden. Vorarbeiten zeigen, dass es auch am Ende der letzten Eiszeit in Norddeutschland starke Erdbeben gegeben hat. Dieses Phänomen wird als postglaziale Reaktivierung von Verwerfungen bezeichnet.

Das Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es, die Auslöser der rezenten Seismizität in Norddeutschland zu untersuchen. Die zu erwartenden Ergebnisse werden einen wichtigen Beitrag zur Evaluierung des Georisiko-Potenzials von Norddeutschland liefern und eine bessere Identifizierung (natürlich oder anthropogen) der Erdbeben-Auslöser ermöglichen.

Kurzbeschreibung

Um die Ursachen der rezenten Erdbeben in Nordwestdeutschland zu untersuchen und die Kontrollfaktoren für die Erdbeben besser zu verstehen wird eine verbesserte Relokalisierung der Bebenherde vorgenommen. Dazu soll im Rahmen dieses Projektes die Datenbasis der historischen Beben evaluiert und vervollständigt werden. Basierend auf dieser neuen Datenbasis sollen insbesondere die historischen Ereignisse mit Hilfe des Programmes NonLinLoc re-lokalisiert werden. Mit Hilfe von 3D Strukturmodellen sollen die neu ermittelten Bebenherde mit Verwerfungen verknüpft werden. Anschließend wird mit numerischen Simulationen das postglaziale Reaktivierungspotenzial dieser Verwerfungen getestet.

Bearbeitungsstand

Die Konstruktion mehrerer geologischer Modelle im norddeutschen Raum wurde abgeschlossen. Strukturmodell und bekannte Hypozentren wurden verglichen, interpretiert und möglicherweise seismisch aktive Störungen identifiziert. Kooperation mit Lantmäteriet (Schweden) zum Thema glaziale Isostasie. Veröffentlichung zur Methodik der Relokalisierung von Hypozentren in Arbeit.

LAUFZEIT	01.03.14 – 28.02.17
FORSCHUNGSSTELLE	Leibniz Universität Hannover, Institut für Geologie - Dr. C. Brandes, Prof. Dr. J. Winsemann, P. Uta
PROJEKTBEGLEITUNG	BGR, Hannover - Dr. C. Bönemann, Dr. T. Plenefisch DEA Deutsche Erdoel AG, Hamburg - Dr. T. Bartels (Projektsprecher), Dr. H.-M. Rumpel EMPG, Hannover - H. Berndt, Dr. S. Graßmann ENGIE E&P Deutschland GmbH, Lingen - P. Krajewski, Dr. C. Sick Wintershall Holding GmbH, Barnstorf - Dr. O. Ritzmann Vermilion Energy – Dr. M. von Steht
PROJEKTKOORDINATION	Dr. D. Soyk, DGMK